



Foto: Osmar Antonio Dalla Costa

COMUNICADO
TÉCNICO

560

Concórdia, SC
Novembro, 2019



Avaliação das condições de embarque, transporte e desembarque de leitões

Osmar Antonio Dalla Costa
Filipe Antonio Dalla Costa
Arlei Coldebella
Arlan Lorenzetti
Liziè Pereira Buss

Avaliação das condições de embarque, transporte e desembarque de leitões¹

¹ Osmar Antonio Dalla Costa, Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC. Filipe Antonio Dalla Costa, Médico Veterinário, M.Sc. em Zootecnia, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia e bolsista do CNPq, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp, Jaboticabal, SP. Arlei Coldebella, Médico Veterinário, D.Sc. em Ciência Animal e Pastagens, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC. Arlan Lorenzetti, Biólogo, gerente de fomento de suinocultura, Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia - Copórdia, Concórdia, SC. Liziê Peréira Buss, Médica Veterinária, auditora fiscal federal agropecuária, coordenação geral de produção animal, departamento de desenvolvimento das cadeias produtivas - DECAP/SDI/MAPA, Brasília, DF.

Introdução

Entre os procedimentos de manejo aos quais os suínos são submetidos na granja, temos que dar maior ênfase às questões de embarque, transporte e desembarque dos leitões. Quando estes procedimentos não são bem planejados, o produtor poderá ter perdas significativas com o aumento de mortalidade e redução do desempenho nas fases posteriores da produção, além de comprometer a saúde dos leitões e aumentar o consumo de medicamentos.

O transporte de leitões é considerado um fator de estresse devido ao desmame, mistura de lotes, condições de transporte, barulho, densidade, ambiência, duração e condições das viagens e pela forte interação do homem com o animal (embarque e desembarque).

Por esta razão, o transporte de animais deve ser sempre bem planejado e executado. Assim, devemos permanentemente prestar atenção aos seguintes pontos:

1. Tipo e condições do embarcadouro/ desembarcadouro;
2. Preparação dos leitões;
3. Escolher a melhor rota para o transporte;
4. Utilizar modelo de carroceria e veículo adequado ao transporte dos leitões;
5. Assegurar a adequada manutenção do veículo, além de planos de monitoramento durante a viagem, com o objetivo de evitar paradas desnecessárias;
6. Implementar meios de controle de doenças;
7. Estabelecer os procedimentos em caso de emergência.

O comportamento dos animais, o tempo, a velocidade média dos veículos e a densidade são fatores que podem indicar o nível de estresse dos animais no transporte.

O presente estudo tem como objetivo avaliar as condições de embarque, transporte e desembarque dos leitões do desmame até o crechário e da saída do crechário até a terminação de uma empresa do oeste de Santa Catarina.

Material e métodos

Foram acompanhados o embarque, transporte e desembarque de 80 viagens de leitões do desmame até o crechário e de 254 viagens de leitões da saída do crechário até a terminação. Este acompanhamento foi realizado no período de fevereiro a junho de 2017.

As informações referentes às condições do embarque, transporte e desembarque dos leitões foram coletadas com o auxílio de uma ficha de controle. Estas informações foram apuradas pelos responsáveis pela pesagem dos leitões e pela condução dos caminhões no transporte.

Foram coletadas as informações da origem, destino dos leitões, data e horário do início e fim do embarque e desembarque, transporte, distância entre a(s) origem(ns) e destino(s), número de leitões embarcados e desembarcados nos boxes das carrocerias dos caminhões e o peso médio dos leitões.

Os leitões foram retirados das baias e conduzidos até o interior da carroceria do caminhão com o auxílio das mãos, garrafas pets (chocalhos), vassouras ou bandeiras de manejo. Os manejadores foram treinados e orientados a

conduzir lotes de leitões com calma e tranquilidade, respeitando sempre a sua capacidade de deslocamento. Antes do embarque foram selecionados todos os animais aptos ao transporte e, estes, foram pesados com auxílio de balança eletrônica em grupos de 5 a 10 leitões.

O transporte dos leitões foi realizado com o auxílio de seis caminhões de três eixos, sendo um dos caminhões equipado com carroceria de três pisos e os outros cinco com carrocerias de quatro pisos. Todas as carrocerias eram metálicas e possuíam sistema manual para o controle da temperatura interna.

No cálculo das densidades de transporte (leitões/m², kg de leitões/m²), foi considerada a área útil de cada box das carrocerias e o número de leitões transportados por box do caminhão.

Resultados e discussão

Das 80 viagens realizadas para o transporte de leitões do desmame até o crechário, 25 viagens (31,25%) tiveram mais do que três origens e apenas uma viagem teve mais de um destino (Figuras 1 e 3, respectivamente). Das 254 viagens de transporte dos leitões da saída de creche até a terminação, 12 (4,76%) tiveram mais de três origens e somente 3 (4,76%) tiveram mais de um destino (Figuras 2 e 4, respectivamente).

O tempo gasto para o embarque dos leitões do desmame até o crechário e da saída de creche até a terminação foi muito parecido, com média±desvio padrão de $9,87\pm3,89$ e $10,29\pm7,59$ segundos/leitão, respectivamente. Apesar do tempo de embarque diferir em apenas 0,42 segundo/leitão, houve maior variabilidade no tempo do embarque dos leitões de saída de creche em comparação com os leitões no desmame. Isto, provavelmente, deve-se a maior dificuldade na retirada dos leitões das baias de creche e pelo maior peso destes leitões (Figuras 5 e 6).

A duração média do transporte dos leitões do desmame até o crechário foi de 56,34 minutos a mais do que o dos leitões da saída de creche até a terminação (Figuras 7 e 8). Este tempo maior de transporte dos leitões desmamados pode estar associado a dois fatores: maior distância de transporte (Figuras 17 e 18) e maior número de origem dos leitões desmamados (Figuras 1 e 2) em relação aos leitões de saída de creche.

O desembarque dos leitões de saída de creche foi mais lento ($3,83$ segundos/leitão) em comparação aos leitões desmamados (Figuras 9 e 10). Isto pode estar associado ao peso dos leitões, ao sistema de alojamento dos leitões nas granjas, à distância do embarcadouro às baias de alojamento e à quantidade de leitões na granja.

A velocidade média desenvolvida pelos caminhões que transportaram os leitões desmamados e de saída de creche foi muito semelhante ($28,90$ e

$28,72$ km/h), respectivamente (Figuras 15 e 16). Isto demonstra o cuidado que os condutores dos veículos têm com o transporte de carga viva, a eficiência e a qualidade do treinamento ao qual os motoristas foram submetidos.

A taxa de mortalidade no transporte dos leitões desmamados foi nula (Figura 19), porém já a mortalidade no transporte dos leitões de saída de creche foi de $0,002\%$, com um pico máximo de $0,31\%$. Este resultado pode ser considerado muito bom e isto se deve provavelmente aos seguintes fatores: manejo do embarque, condições do transporte (duração da viagem e velocidade média) e treinamento constante da mão de obra empregada para a realização desta atividade.

Os valores médios das densidades de transporte dos leitões desmamados estão apresentados nas Figuras 11 e 13 e dos de saída de creche nas Figuras 12 e 14. As densidades médias do transporte dos leitões deste estudo foram adequadas, tendo com média de $16,18$ leitões/ m^2 e $7,98$ leitões/ m^2 , e $129,20$ leitões/ m^2 e $173,70$ kg/ m^2 de leitões desmamados e de saída da creche, respectivamente. Estas densidades observadas também podem ter contribuído para a redução da taxa de mortalidade no transporte dos leitões.

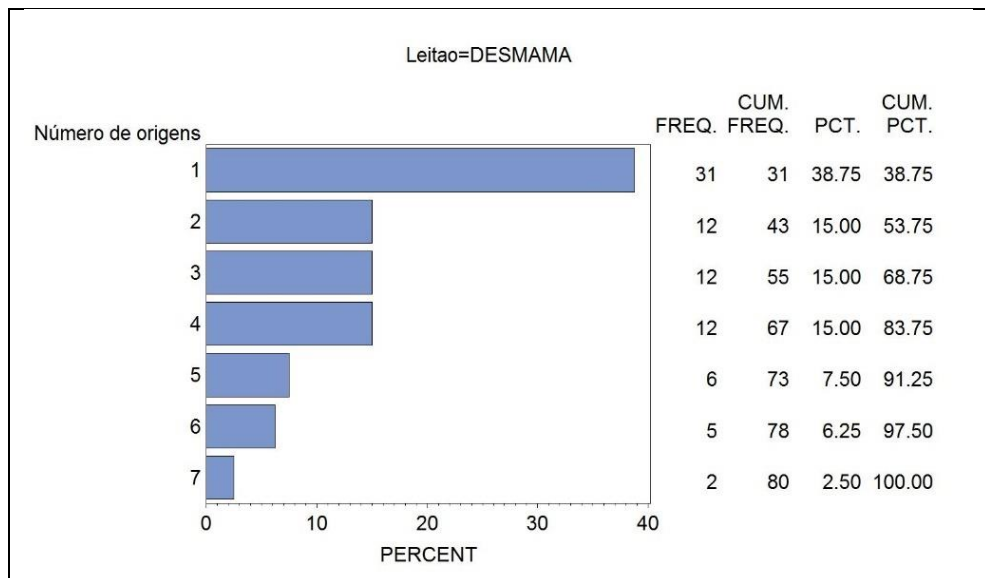


Figura 1. Distribuição das frequências do número de origem de leitões desmamados.

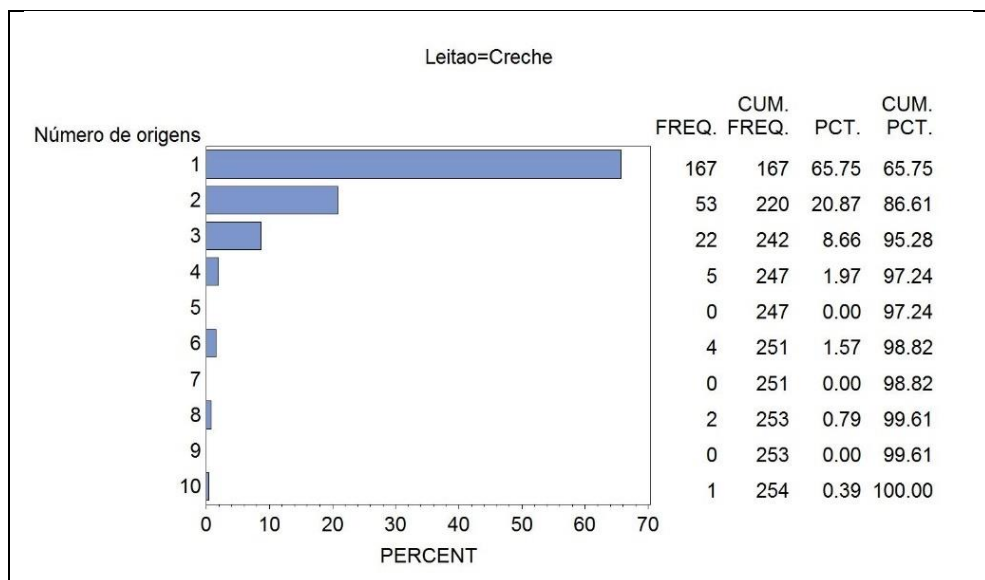


Figura 2. Distribuição das frequências do número de origem de leitões de saída de creche.

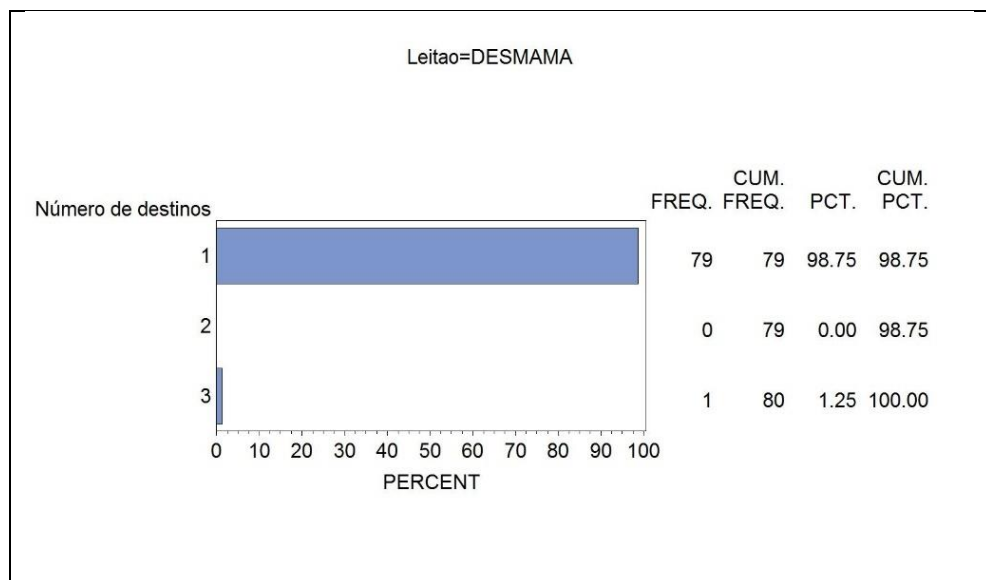


Figura 3. Distribuição das frequências do número de destinos dos leitões desmamados.

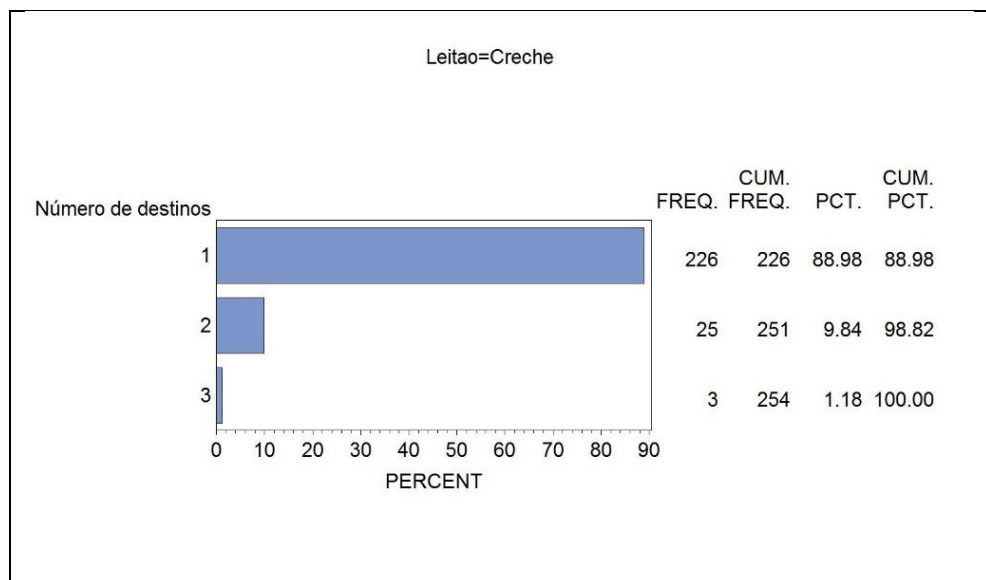


Figura 4. Distribuição das frequências do número de destinos de leitões de saída de creche.

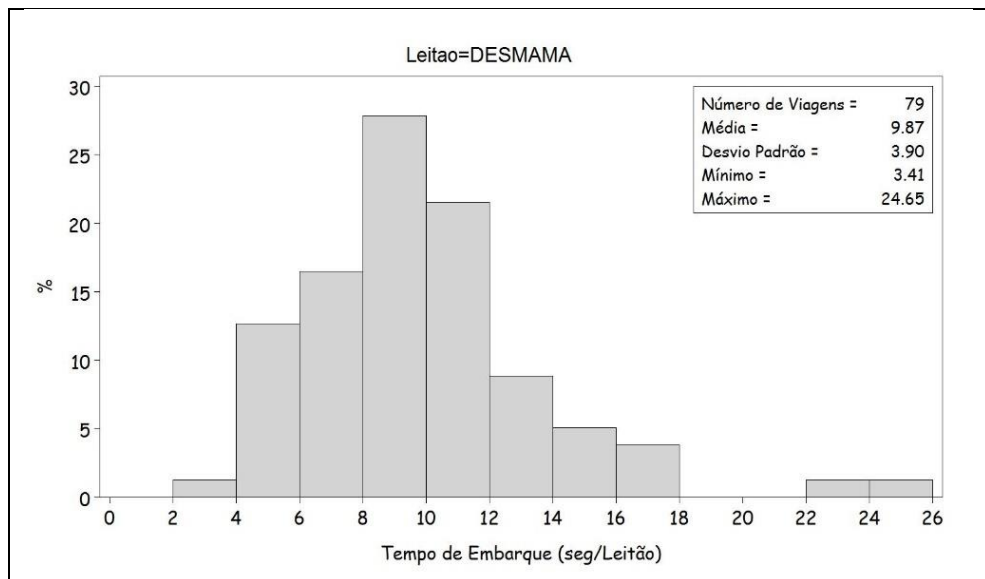


Figura 5. Distribuição das frequências do tempo gasto (segundos/leitão) para o embarque dos leitões desmamados.

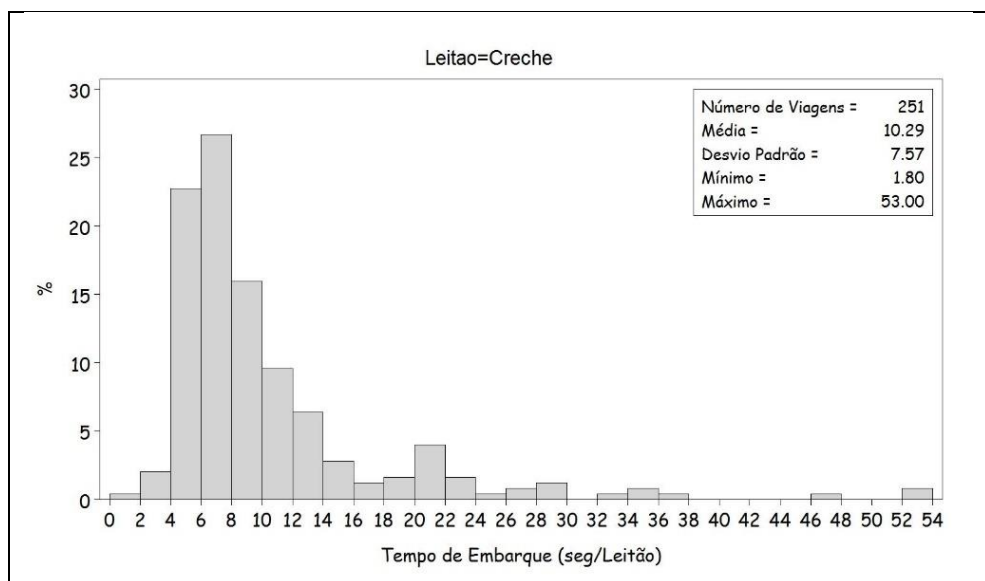


Figura 6. Distribuição das frequências do tempo gasto (segundos/leitão) para o embarque dos leitões de saída da creche.

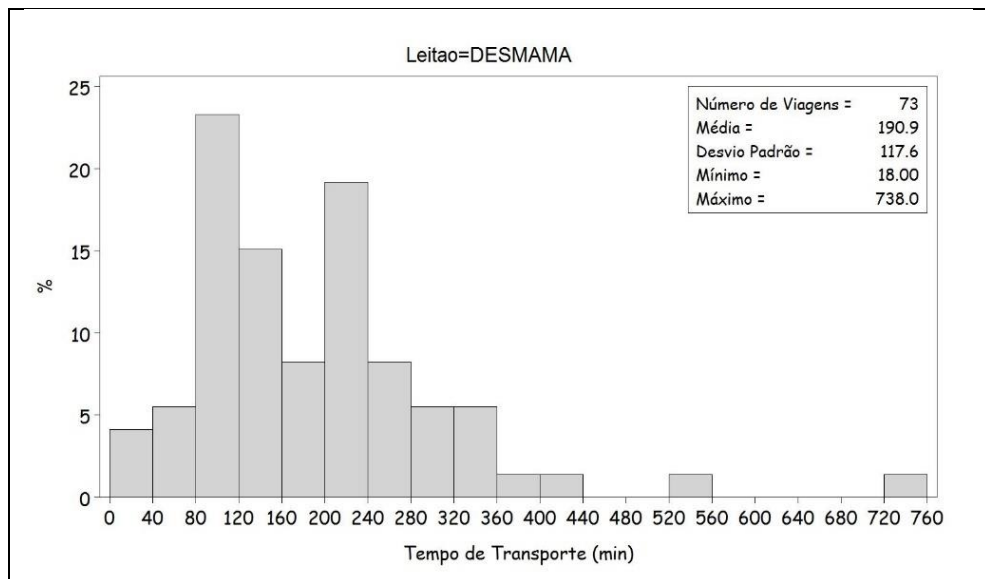


Figura 7. Distribuição das frequências do tempo gasto em minutos para o transporte dos leitões desmamados.

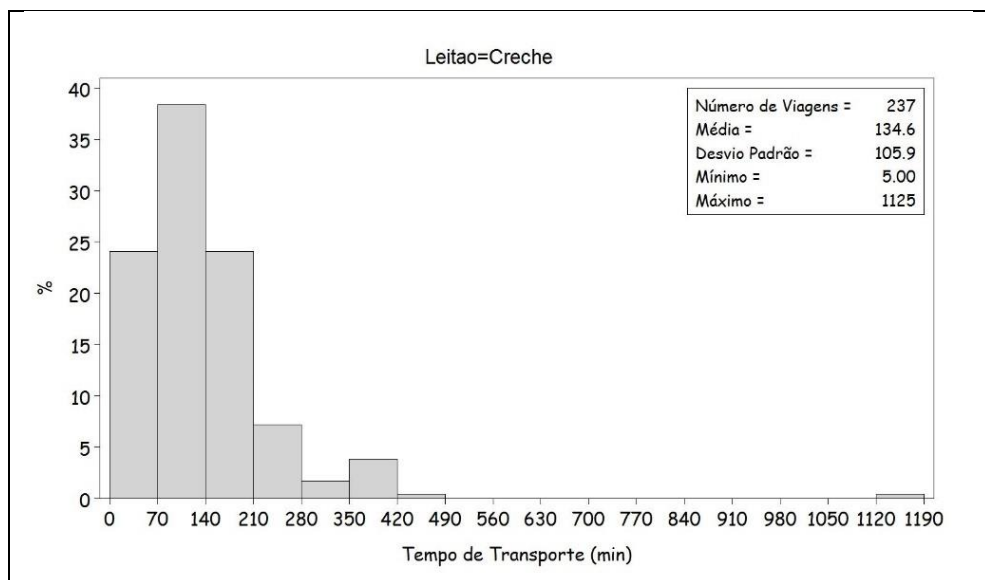


Figura 8. Distribuição das frequências do tempo gasto (segundos/leitão) para o transporte dos leitões de saída da creche.

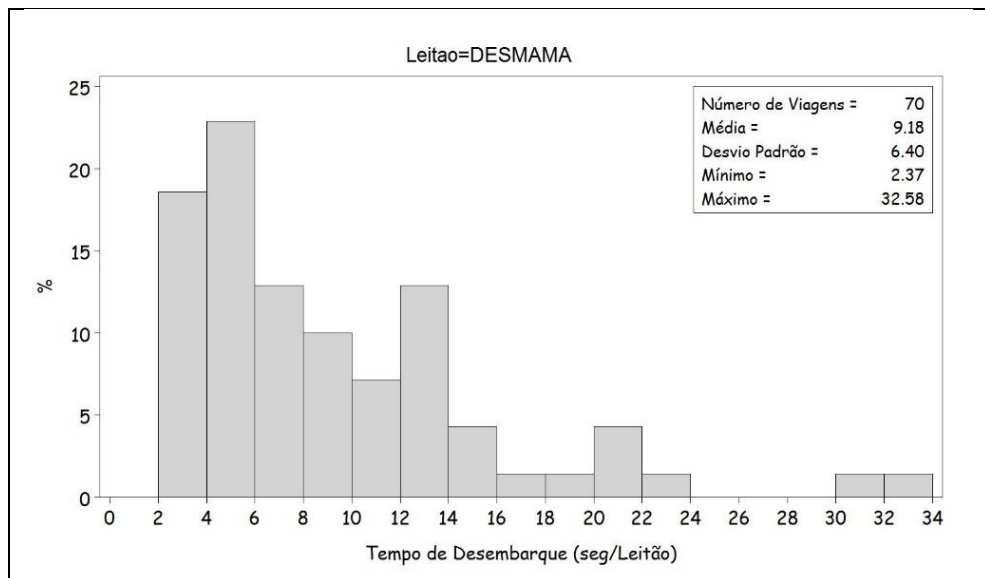


Figura 9. Distribuição das frequências do tempo gasto (segundos/leitão) para o desembarque dos leitões desmamados.

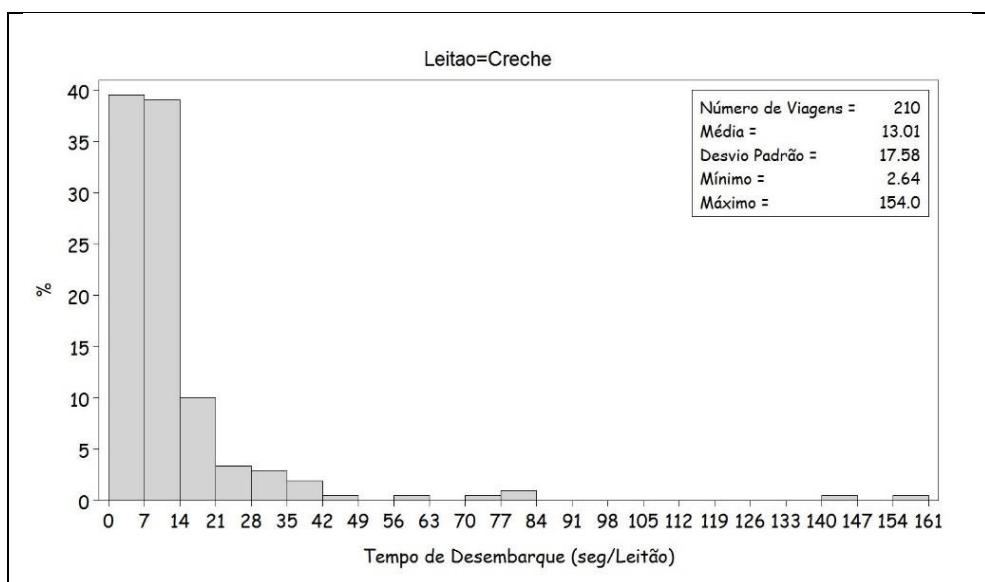


Figura 10. Distribuição das frequências do tempo gasto (segundos/leitão) para o desembarque dos leitões de saída da creche.

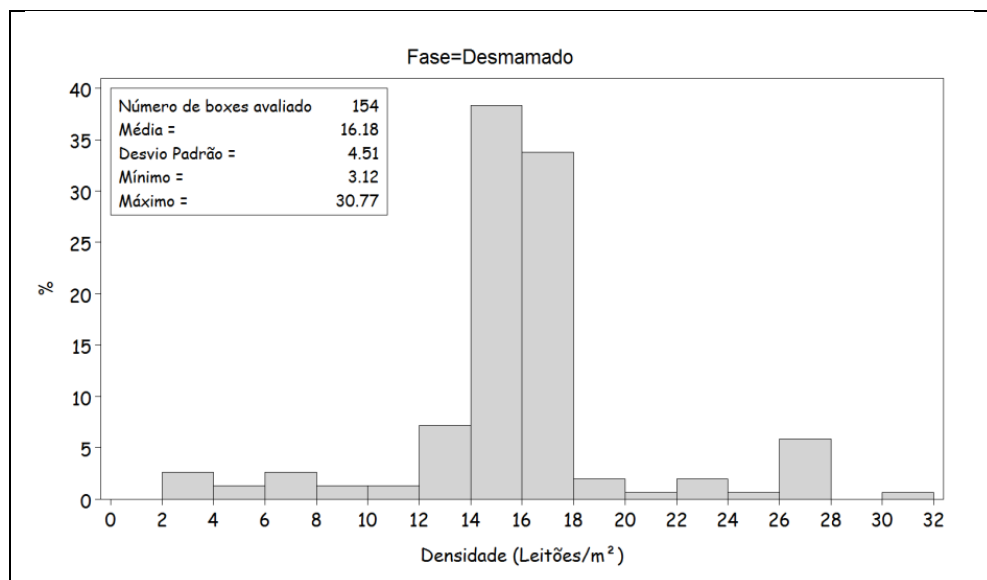


Figura 11. Distribuição das frequências da densidade de transporte (leitões/m²) no interior dos boxes das carrocerias dos leitões desmamados.

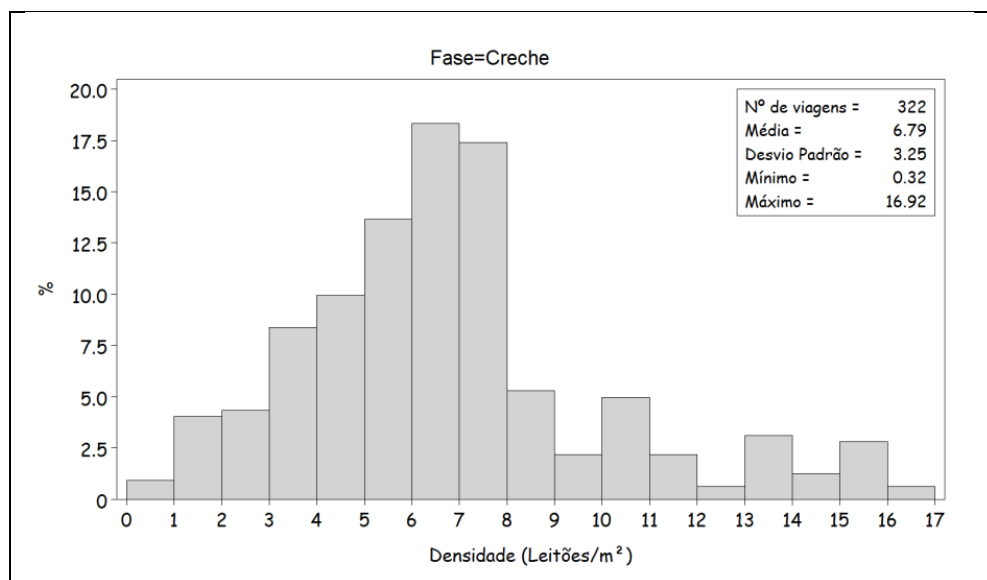


Figura 12. Distribuição das frequências da densidade de transporte (leitões/m²) no interior dos boxes das carrocerias dos leitões de saída da creche.

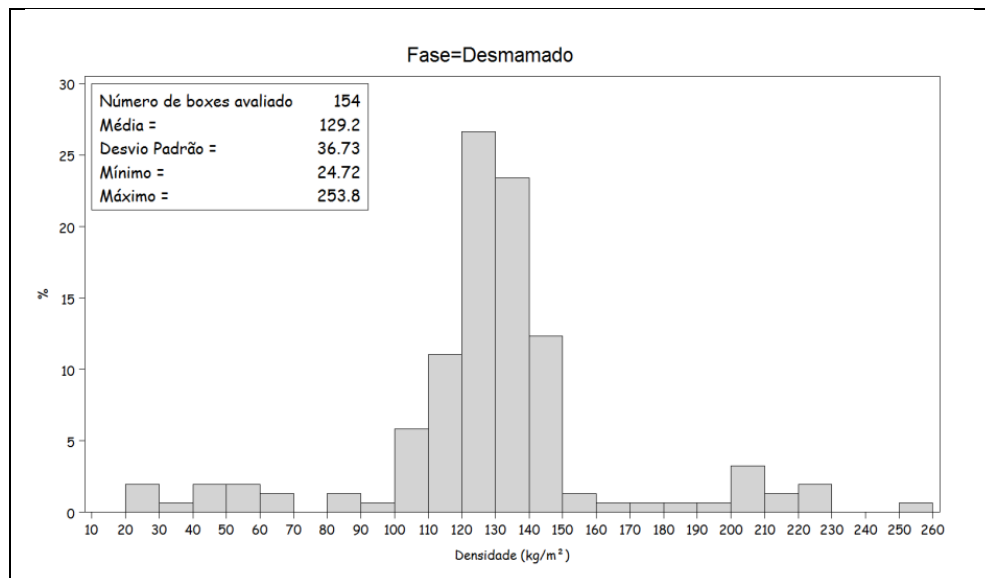


Figura 13. Distribuição das frequências da densidade de transporte (kg/m²) no interior dos boxes das carrocerias dos leitões desmamados.

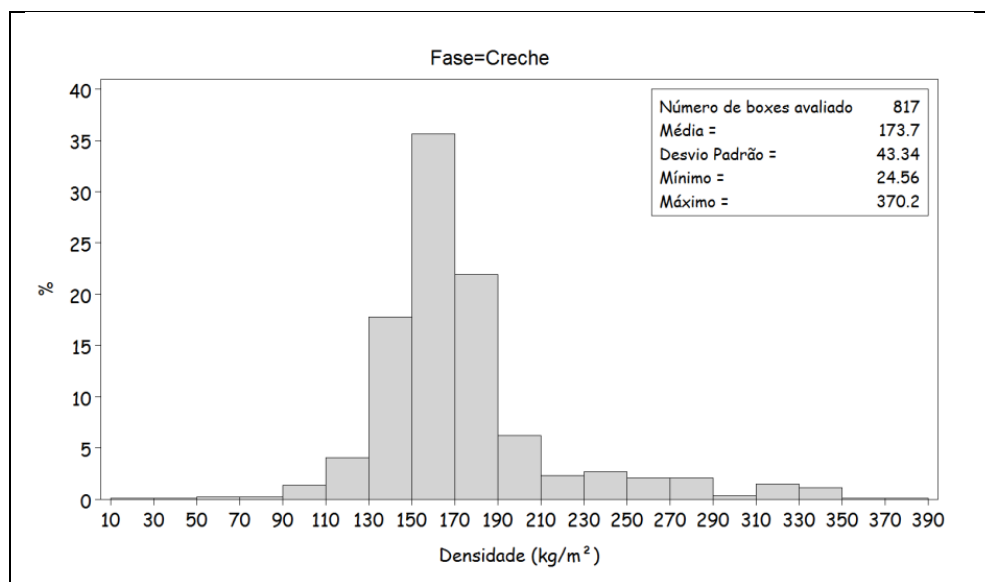


Figura 14. Distribuição das frequências da densidade de transporte (kg/m²) no interior dos boxes das carrocerias dos leitões de saída da creche.

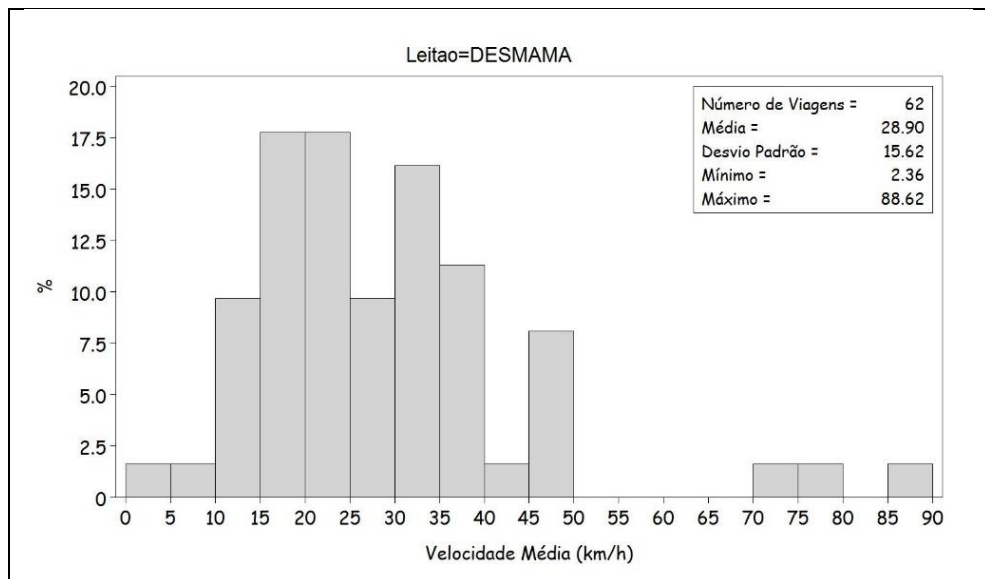


Figura 15. Distribuição das frequências da velocidade média do transporte dos leitões de saída da creche.

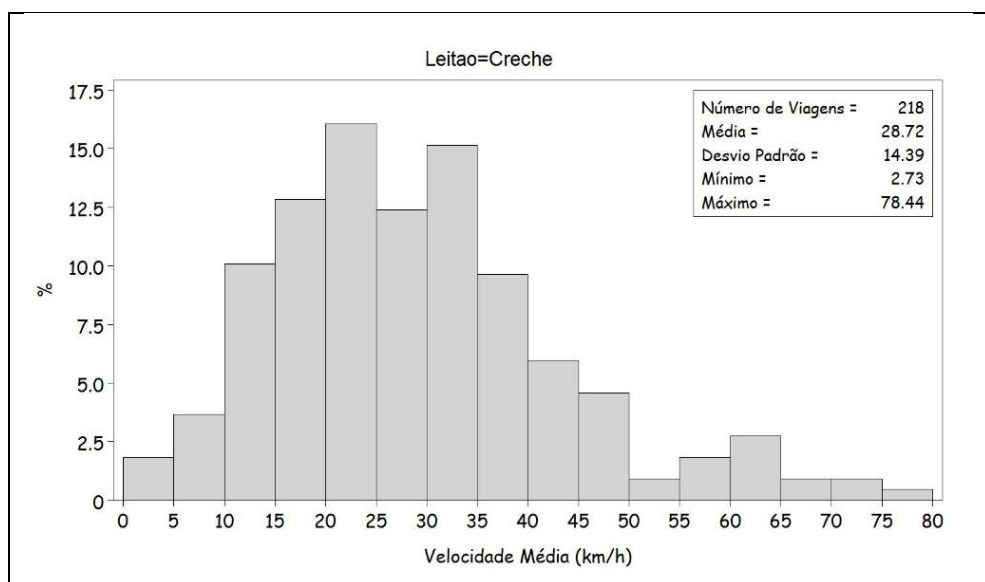


Figura 16. Distribuição das frequências da velocidade média do transporte dos leitões de saída da creche.

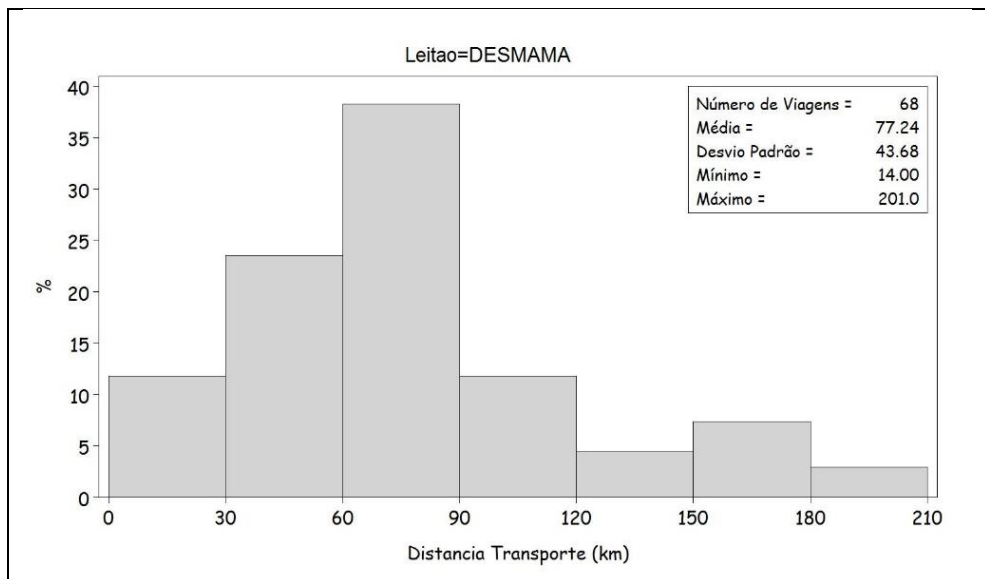


Figura 17. Distribuição das frequências da distância do transporte dos leitões desmamados.

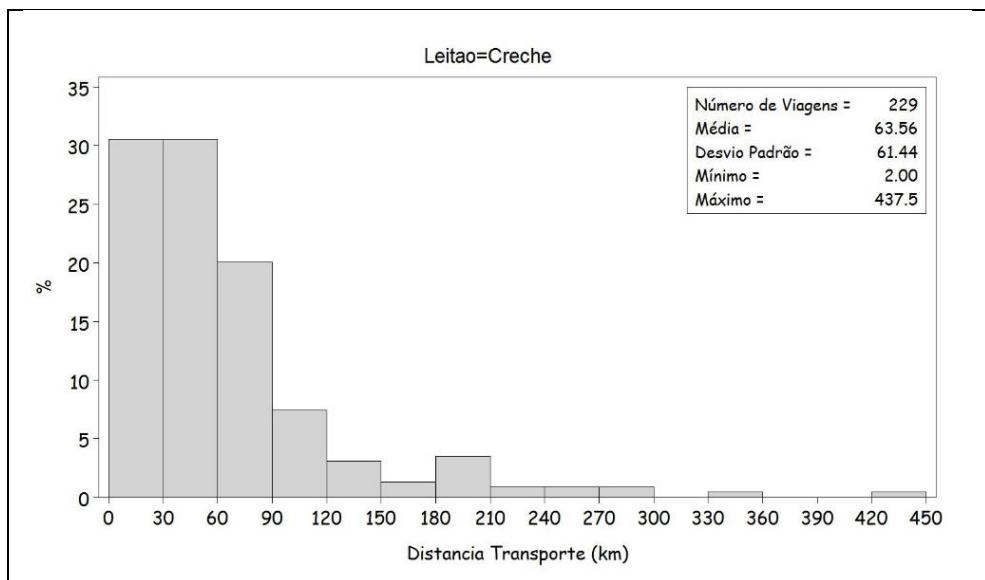


Figura 18. Distribuição das frequências da distância do transporte dos leitões de saída da creche.

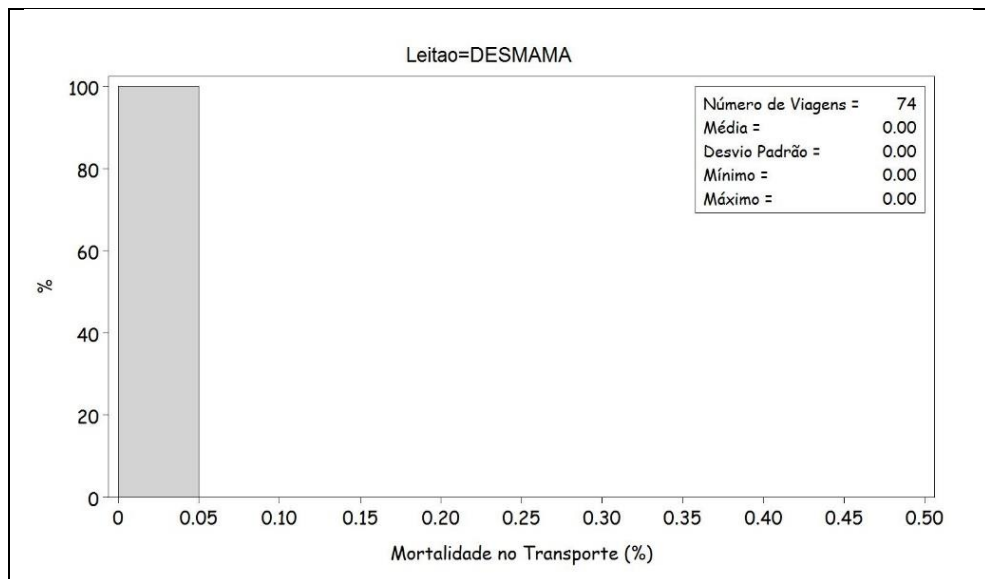


Figura 19. Distribuição das frequências da taxa mortalidade no transporte dos leitões desmamados.

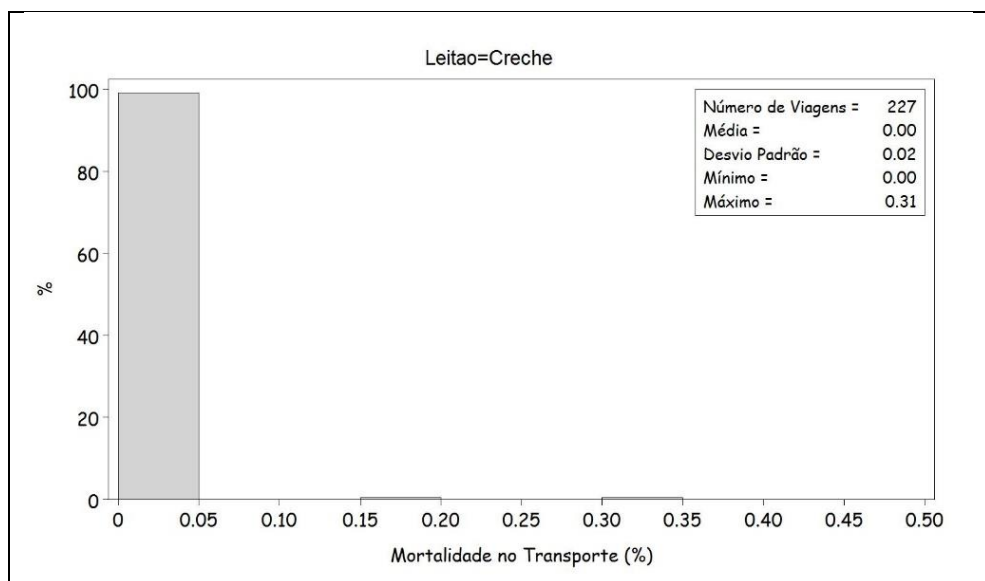


Figura 20. Distribuição das frequências da taxa de mortalidade no transporte dos leitões de saída da creche.

Conclusões e recomendações

Os procedimentos de manejo de embarque, transporte e desembarque dos leitões do desmame até o crechário e da saída de creche até a terminação podem ser consideradas bons em razão da taxa de mortalidade, densidade de transporte e do cuidado na condução dos caminhões (velocidade). Além das boas condições das instalações, ressalta-se que a qualidade dos procedimentos de manejo pode influenciar significativamente o resultado final como demonstrado previamente em outros estudos. Aqui, todas as equipes receberam treinamentos de boas práticas de manejo pela equipe da Embrapa Suínos e Aves.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento pelo apoio financeiro (Termo de Execução Descentralizado 21000.6572/2015-67).

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves
Rodovia BR 153 - KM 110
Caixa Postal 321
89.715-899, Concórdia, SC
Fone: (49) 3441 0400
Fax: (49) 3441 0497
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Versão eletrônica (2019)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações
da Embrapa Suínos e Aves

Presidente

Marcelo Miele

Secretária-Executiva

Tânia Maria Biavatti Celant

Membros

*Airton Kunz, Ana Paula Almeida Bastos,
Gilberto Silber Schmidt, Gustavo Julio Mello
Monteiro de Lima, Monalisa Leal Pereira*

Supervisão editorial

Tânia Maria Biavatti Celant

Revisão técnica

*Armando Lopes do Amaral
Vivian Feddern*

Revisão de texto

Lucas Scherer Cardoso

Normalização bibliográfica

Claudia Antunez Arrieche

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Vivian Fracasso

CGPE 15567